

補助事業番号 2017M-054
補助事業名 平成29年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業
補助事業者名 宮崎県

1 補助事業の概要

(1) 実施の目的

本事業は、宮崎県内の機械金属や有機材料関連の中小企業等に対し、技術指導等に必要となる各種設備の充実強化を図るため、宮崎県機械技術センターに①赤外顕微鏡付きフーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）及び②レーザー計測システム用測定オプションユニットを導入し、県内の中小企業等の技術水準の向上に資するとともに、機械金属工業及び有機材料関連企業の振興を目指すものである。

(2) 実施内容

① 赤外顕微鏡付きフーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）

FT-IR導入により、有機材料の分析が可能となり、プラスチックやゴム等の有機材料製品の材料面からの品質管理体制の向上を図ることができた。

また、及び機械金属製品に付着・混入した有機系の異物の解析が可能となり、納品先の企業からのクレーム対策に迅速に対応できる体制が整備された。

さらに、これまで有機材料の分析が必要となるたびに県中央部に位置する宮崎県工業技術センターまで足を運んでいたが、その負担解消につながった。

② レーザー計測システム用測定オプションユニット

宮崎県北部地域には、機械金属関連企業が多く集積しており、これらの企業の生産活動や品質管理には、工作機械や三次元測定機等の精度維持が重要である。これまでは位置決め精度の評価しかできなかったが、今回レーザー計測システム用測定オプションユニットの導入により、新たに角度、真直度、直角度及び平面度の精度評価が可能となり、企業からの高度な精度評価の要望に応えられるようになった。

2 予想される事業実施効果

① 赤外顕微鏡付きフーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）

本補助事業による機器整備により、宮崎県機械技術センターにおける技術指導の体制や機能が強化され、県内、特に宮崎県北部地域の機械金属関連企業及び有機材料関連企業からの相談に対して、迅速かつニーズに沿った高度な技術指導が可能となった。

企業の品質や生産性の向上や新製品の開発等に有効に活用されることにより、本県の

機械金属関連工業及び有機材料関連工業の振興及び中小企業の活性化に大きく寄与することが期待される。

② レーザー計測システム用測定オプションユニット

本機器の導入により、工作機械や三次元測定機等の各種精度の把握が可能となった。これにより、企業においては自社機械の点検・校正時期を計画し易くなるとともに、精度を維持することによって不良品や規格外品の発生率の低減につながり、宮崎県北部地域におけるものづくりの品質向上に寄与することが期待できる。

3 本事業により導入した設備

① 赤外顕微鏡付きフーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)

(http://www.mmtc.or.jp/h29_ftir_jka.pdf)

フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR) は、材料に赤外線を照射して、分子構造や官能基の情報を得ることができ、プラスチックや有機物の構造を推定する装置である。

また、赤外顕微鏡を用いることで、材料の部位によって組成の違いを調べたり、材料中の異物を検査したりすることができる。



設置場所：【宮崎県機械技術センター】

② レーザー計測システム用測定オプションユニット

(http://www.mmtc.or.jp/h29_ftir_jka.pdf)

レーザー計測システムは、レーザー光を用いて非接触方式で、工作機械や三次元測定機など精度が要求される機械やシステムの精度評価を行う機器である。レーザー計測システムの位置決め精度検査に加え、当ユニットを組み合わせることにより、他の精度検査（角度、真直度、直角度、平面度）が可能となる。



設置場所：【宮崎県機械技術センター】

③ 本事業に係る印刷物等

宮崎県機械技術センター2018技術情報（第36号、平成30年3月発行）

新規導入設備の紹介

当センターでは、公益財団法人 JKA の平成29年度補助（公設工業試験研究所等の機械設備拡充補助事業）を受けて、「赤外線顕微鏡付きフーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）」と「レーザー計測システム用測定オプションユニット」を新規導入しましたので紹介します。前者は、プラスチック・ゴムなどの有機材料の分析、塗膜やめっき品の異物検査等に利用できます。後者は、工作機械や精密測定機の精度検査に活用できる機器です。平成30年度から、設備利用機器として企業の皆様に開放する予定ですので、是非ご活用ください。

1 赤外線顕微鏡付きフーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR）

赤外分光光度計は、材料に赤外線を照射して、分子構造や官能基の情報を得ることができ、プラスチックや有機物の構造を推定する装置です。

また、赤外線顕微鏡を用いることで、材料の部位によって組成の違いを調べたり、材料

中の異物を検査することができます。分析の際には、装置に内蔵した標準物質のデータベース（ライブラリ）を利用できます。

本装置の特徴として、①液体窒素がなくても赤外線顕微鏡測定ができる、②最小約10ミクロンのサイズまで分析できる、③マッピングができることなどが挙げられます。

- ・型式： FT/IR-6600（フーリエ変換赤外分光光度計）
IR-5200（赤外線顕微鏡）
- ・メーカー： 日本分光株式会社



2 レーザー計測システム用測定オプションユニット

レーザー計測システムとは、レーザー光を用いて非接触方式で、工作機械や三次元測定機など精度が要求される機械やシステムの精度評価を行う機器です。

平成26年度に当センターの新しい技術支援事業として「ものづくりに係わる品質向上の指導」事業がスタートしました。それに伴い、平成27年度にレニショー株式会社製のレーザー計測システム（XL-80）を導入しました。このシステムは、位置決め計測（軸の位置決め精度と繰り返し精度）のみの仕様でしたが、企業の皆様から、精度検査（角度、真直度、直角度、平面度）も行ってほしいとの要望が増えてまいりました。

これを受けて今年度、レーザー計測システムのオプションユニットとして、同社製の4つのユニット（角度、真直度、直角度、平面度）を導入いたしました。

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 宮崎県機械技術センター（ミヤザキケンキカイギジュツセンター）

住所： 〒882-0024

宮崎県延岡市大武町39-82

代表者： 所長 久木崎 雅人（クキザキ マサト）

担当者名： 主任技師 石黒 圭亮（イシグロ ケイスケ）

電話番号： 0982-23-1100

F A X： 0982-23-1104

E-mail： info@mmtc.or.jp

U R L： <http://www.mmtc.or.jp/>